

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-268754

(43)Date of publication of application : 17.10.1995

(51)Int.Cl.

D04H 3/03
B65H 51/005
D02J 1/18

(21)Application number : 06-057091

(71)Applicant : TEIJIN LTD

(22)Date of filing : 28.03.1994

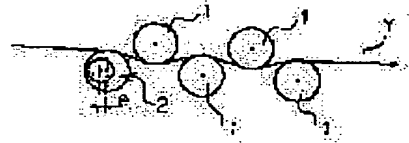
(72)Inventor : SHINDO NAOHIKO

(54) OPENING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an opening apparatus capable of sufficiently opening a group of parallelly moving filaments without causing uneven areal density.

CONSTITUTION: This opening apparatus is provided with an opening roller group 1 and an eccentric rotor 2 rotating on an axis deviated from the rotary center by a distance (e). A group of filaments Y are supplied at the same time and transferred in zigzag state between the opening roller group 1 and the eccentric rotor 2 under the application of squeezing force. The filament group constituting a yarn is uniformly distributed on the opening roller by this process to prevent the generation of areal density unevenness.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.11.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3062000

[Date of registration]

28.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-268754

(43)公開日 平成7年(1995)10月17日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 4 H 3/03	A			
B 6 5 H 51/005	Z			
D 0 2 J 1/18	A			

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-57091

(22)出願日 平成6年(1994)3月28日

(71)出願人 000003001

帝人株式会社

大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号

(72)発明者 新藤 尚彦

愛媛県松山市北吉田町77番地 帝人株式会
社松山事業所内

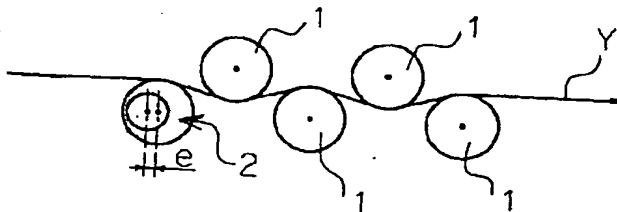
(74)代理人 弁理士 前田 純博

(54)【発明の名称】 開織装置

(57)【要約】

【目的】 並列して走行する糸条群を十分に開織し、目付斑の生じない開織装置を提供する。

【構成】 1は開織ローラ群、2は偏芯回転体であり、該偏芯回転体は、回転中心からeだけ偏芯して回転する。また、Yは並列に同時に供給された糸条群であって、開織ローラ群(1)と偏芯回転体(2)の間をしごき力を受けながら、千鳥状にジグザグに走行する。このため、開織ローラ上で糸条を構成するフィラメント群が均一に分布し、目付斑が生じない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 並列して走行する糸条群を、千鳥状に配列された開織ローラ群の間に千鳥状に通すことによって、該糸条群を開織する開織装置において、前記の開織ローラ群の一部を偏芯回転体に置き換えたことを特徴とする開織装置。

【請求項 2】 前記の偏芯回転体を、偏芯した軸受けに軸支された偏芯ローラ又は非偏芯ローラとした請求項 1 記載の開織装置。

【請求項 3】 前記の偏芯回転体を、偏芯しない軸受けに軸支された偏芯ローラとした請求項 1 又は請求項 2 記載の開織装置。

【請求項 4】 前記の偏芯ローラが、偏芯量可変の偏芯ローラである請求項 2 又は請求項 3 記載の開織装置。

【請求項 5】 前記の偏芯ローラ又は非偏芯ローラを、支承軸の回りに自由回転するローラとした請求項 1～4 の何れかに記載の開織装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、並列して同時に走行する多数本の糸条群を開織するための装置に関し、特に詳しくは紡糸口金群より紡糸された糸条群をエアサッカー等にて、移動する捕集面上に目付斑無く、展延するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 紡糸口金群より、紡糸された糸条群を移動する捕集面上にエアサッカー等により展延し、長繊維からなる不織布を製造するに際して、糸条群を十分に開織することが、目付斑の生じない不織布を製造する上で特に重要である。

【0003】 従来、糸条群を開織するために、固定バーに糸条群を圧接させる装置が提案されている。また、該固定バーを湾曲させ糸条群をしごき力を向上させる等の工夫がされている。しかしながら、このような固定バーを使用すると、糸条群が擦過損傷を受け、毛羽を発生させるという問題がある。この様にして毛羽が発生すると、毛羽が糸条を構成するフィラメント同士の絡みを誘発し、開織を阻害する原因となっていた。

【0004】 また、前記の毛羽を無くす方法として、特開平 1-321944 号公報において、弛緩下にあるストランド（糸条）を、その走行方向に直交する方向において、層流気体を吹き付けながら回転する凸状曲面に接触させる方法が提案されている。該方法は、弛緩状態で糸条に気体を吹き付けることにより、糸条を構成するマルチフィラメントの幅方向への移動を容易にし、且つ回転する凸状曲面に糸条を接触させることで糸条を十分に拡幅しようとするものである。

【0005】 しかし、このような方法では、製造しようとする不織布の目付を変えたり、フィラメント数やデニールを変更したりする度に、凸状曲面の曲率を変更する必

要がある。これは、糸条の拡幅長が本質的に該凸状曲面の曲率に大きく依存しているためである。このため、条件を変更する度に、異なった曲率を持った凸状曲面に取り替える必要が生じる。また、弛緩状態で糸条を処理するために、緊張下で処理する場合に比較して、糸条に作用するしごき力が十分でなく、糸条の開織状態も不十分であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 すなわち、本発明の課題とするところは、並列して同時に走行する糸条群を十分に開織し、目付斑の生じない開織装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、本発明によれば下記の開織装置が提供される。

【0008】 すなわち、並列して走行する糸条群を、千鳥状に配列された開織ローラ群の間に千鳥状に通すことによって、該糸条群を開織する開織装置において、前記の開織ローラ群の一部を偏芯回転体に置き換えたことを特徴とする開織装置である。

【0009】 また、前記の偏芯回転体を、偏芯した軸受けに軸支された偏芯ローラ又は非偏芯ローラとするか、或いは偏芯しない軸受けに軸支された偏芯ローラとすることが好ましい。

【0010】 さらに、前記の偏芯ローラを偏芯量可変の偏芯ローラとすることが好ましく、また前記の偏芯ローラ又は非偏芯ローラを、支承軸の回りに自由回転するローラとすることが好ましい。

【0011】

【実施例】 以下、本発明を図面に基づいて詳細に説明する。図 1 は、本発明の開織装置のローラ配置を例示した正面略線図である。該図において、1 は開織ローラ群、2 は偏芯回転体であり、該偏芯回転体は、回転中心から e だけ偏芯して回転する。また、Y は並列に供給された糸条群であって、開織ローラ群（1）と偏芯回転体（2）の間をしごき力を受けながら、千鳥状にジグザグに走行する。

【0012】 なお、偏芯回転体（2）の位置は、図 1 においては走行糸条（Y）の上流側に配置されているが、下流側或いは中流に配置されていても良く、該偏芯回転体（2）の配置個数も一つに限定されることなく、複数個配置しても良い。また、開織ローラ群（1）は、回転を固定するのがしごき効果を上げるのに有効であるが、全て回転固定する必要はなく、糸条の巻回張力によって自由回転させても良い。また、一定の回転負荷を与えながら回転させるようにしても良い。さらに、開織ローラ群（1）の表面は、磨耗し難く、しかも糸条が擦過損傷を受け難いように、適当な表面粗度を持たせる必要がある。このため、該表面は適当な粗度を持った硬質クロームメッキを施すことが好ましい。

【0013】以上の条件は、供給する糸条群（Y）の条件（デニール、フィラメントカウント、供給ピッチ等）と、毛羽が発生しない条件に合致するように適宜選択すればよい。

【0014】次に、図2を援用して本発明の偏芯回転体（2）について、さらに詳細に説明する。該図は、本発明の偏芯回転体を例示した正面略線図であり、図2-(A)は偏芯しない軸受けに軸支された偏芯ローラ、図2-(B)は偏芯軸受けに軸支された偏芯しないローラを、それぞれ示す。

【0015】該図において、2aは糸条が接触して通過するローラ本体であり、2bは該ローラ本体を軸支するためのシャフトである。また、3aは偏芯しない軸受けを、3bは偏芯軸受けを、それぞれ示す。さらに、4は緩衝材であり、本実施例では、図2-(A)にだけ設置されているが、図2-(B)にも設置することができることは言うまでもない。該緩衝材（4）は回転動バランスが釣り合わないために生じる振動を緩和するために設置されている。したがって、該緩衝材（4）は、振動を緩和できる弾性部材とする必要があり、例えばゴム材、板バネ等

で構成すればよい。

【0016】なお、前記の偏芯ローラと偏芯しないローラは、自由回転させることが好ましく、この回転に際しては、開繊ローラと同様に一定の回転負荷を与えながら回転させるようにしても良い。また、糸条群の損傷等の特段の問題がなければ、糸条群の供給速度に合わせて強制駆動しても良い。さらには、偏芯軸受けに偏芯ローラを取り付けても良い。

【0017】最後に、本発明の偏芯量可変ローラについて、図3を援用しながら説明する。該図は、本発明の偏芯量可変ローラを例示した拡大部分斜視図である。

【0018】該図において、2aはローラ本体、2bは該ローラ本体を軸支するためのシャフト、2cは該シャフト（2b）が固設されたフランジ、2dはフランジ（2c）に固設されたシャフト（2b）をローラ本体（2a）に取り付けるための4本の六角穴付きボルトを、それぞれ表す。また、ローラ本体（2a）には、4

本の六角穴付きボルト（2d）を螺合するための雌ねじが螺設されており、フランジ（2c）には、偏芯量eを調整するための4本の長穴溝（2e）が穿設されている。したがって、4本の六角穴付きボルト（2d）を緩め、フランジ（2c）を長穴溝（2e）に沿って移動させることにより、偏芯量eを自由に変更設定することができる。

【0019】以上に述べた偏芯量可変ローラの実施態様としては、シャフト（2b）を偏芯させることができれば良い。例えば、ローラ本体の円周面上に対向して設けられ、且つローラ本体を貫通して通過するシャフトを、互いに対向方向から押し圧するアジャストボルトを設けることで偏芯量を調整するようにしても良い。

【0020】

【発明の効果】以上に述べた本発明により、並列して同時に走行する糸条群を十分に開繊させて、開繊ローラの上に均一にフィラメント群を分布させることができる。このため、目付斑の生じない開繊装置を提供できるという大きな効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の開繊装置のローラ配置を例示した正面略線図である。

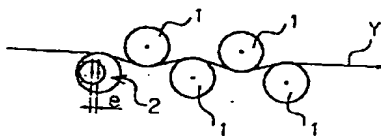
【図2】本発明の偏芯回転体を例示した正面略線図であり、図2-(A)は偏芯しない軸受けに軸支された偏芯ローラ、図2-(B)は偏芯軸受けに軸支された偏芯しないローラを、それぞれ示す。

【図3】本発明の偏芯量可変ローラを例示した拡大部分斜視図である。

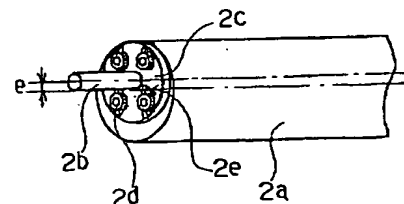
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 開繊ローラ群 |
| 2 | 偏芯回転体 |
| 3a | 偏芯しない軸受け |
| 3b | 偏芯軸受け |
| 4 | 緩衝材 |
| e | 偏芯量 |
| Y | 糸条群 |

【図1】



【図3】



【図 2】

